

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-38962

(43) 公開日 平成7年(1995)2月7日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 Q 7/38				
H 0 4 J 13/00		7304-5K	H 0 4 B 7/26 H 0 4 J 13/00	1 0 9 A A

審査請求 未請求 請求項の数 4 F D (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平5-199013

(22) 出願日 平成5年(1993)7月16日

(71) 出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 浅野 延夫

神奈川県横浜市港北区綱島東四丁目3番1

号 松下通信工業株式会社内

(72) 発明者 加藤 修

神奈川県横浜市港北区綱島東四丁目3番1

号 松下通信工業株式会社内

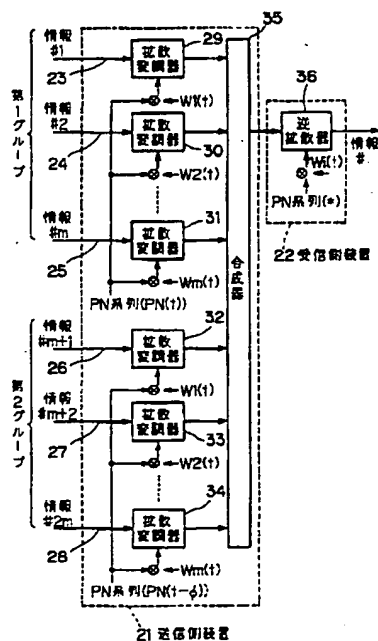
(74) 代理人 弁理士 蔵合 正博

(54) 【発明の名称】 自動車・携帯電話システム

(57) 【要約】

【目的】 情報伝送速度の変更等に基づいて加入者容量を簡単に増加させることの可能な自動車・携帯電話システムを提供すること。

【構成】 同一セル内の各チャネルに直交拡散系列(系列数:  $m$ )と擬似雑音系列とを乗じた拡散系列を割り当てる方式の自動車・携帯電話システムの、直交拡散系列に乗じる擬似雑音系列の位相を異ならせて何通りかの擬似雑音系列を取り、同一セル内のチャネル数を直交拡散系列の系列数  $m$  の倍数単位で確保することができるようにした。これにより、将来、伝送速度が現状の半分になった場合などに、SIRの観点からは一つのセル内に  $m$  チャネル以上の回線設定がなされていても所要品質を保つことができる範囲内で、必要な限りの拡散系列を割り当てて加入者容量を増やすことが可能となる。



6

**[0 0 1 3]**

【0015】受信側装置22については、各機器が逆拡散器36を有しており、図1に示す受信側装置22のチャンネル番号が#1であれば、その逆拡散器36には直交拡散系列としてWi(1)のパラメータが、またPN系列としてPN(\*)のパラメータが入力される。ここでPN(\*)は、

【0018】また、前記実施例においては、直交拡散系列に乗じるPN系列の位相は2通りの例を示したが、何通りのPN系列をとるべきかは任意に決めることができる。例えば非常に低速の情報伝送速度のサービスをシステムとして提供し、そのサービスを受けるユーザが多いような場合には、所要SIRの観点からは一つのセル内に非常に多くのユーザに回線設定がなされていても所要の品質を保てることがあり得る。そのようなシステムでは、直交拡散系列に乗じるPN系列の位相は2通りにする代わりに3通り以上にすることで、割り当てる拡散系

列の系列数を大幅に増やし、加入者容量をさらに増やすことができる。

【0019】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、直交拡散系列に乗じるPN系列の位相を異ならせて何通りのPN系列をとり、同一セル内のチャンネル数を直交拡散系列の系列数 $m$ の倍数単位で確保することができるようにしたため、将来、現状の半分のレート音声コーデックが適用できるようになった場合などに、機器を大幅に作り変えなくても、SIRの観点からは一つのセル内に $m$ チャンネル以上の回線設定がなされていても所要品質を保つことができる範囲内で、必要な限りの拡散系列を割り当てて加入者容量を増やすことが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例の自動車・携帯電話システムの構成を示すブロック図

【図2】前記実施例において採用するチャンネル構成の例を表にして表す図

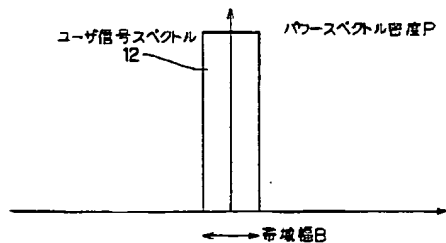
【図3】従来の自動車・携帯電話システムの構成を示すブロック図

【図4】前記従来例において採用するチャンネル構成の例

【図2】

チャンネル番号	直交拡散系列	PN系列 → 拡散系列
#1	$W1(t)$	$\otimes PN(t)$
#2	$W2(t)$	$\otimes PN(t)$
...	...	...
#m	$Wm(t)$	$\otimes PN(t)$
#(m+1)	$W1(t)$	$\otimes PN(t-\phi)$
#(m+2)	$W2(t)$	$\otimes PN(t-\phi)$
...	...	...
#(2m)	$Wm(t)$	$\otimes PN(t-\phi)$

【図5】



を表にして表す図

【図5】現状の情報伝送速度で送られてきたユーザ情報のスペクトル信号を表す図

【図6】前記スペクトル信号を拡散処理して得た拡散多重スペクトル信号を表す図

【図7】前記拡散多重スペクトル信号を逆拡散処理して得た希望波及び干渉波スペクトルを表す図

【図8】前記現状の情報伝送速度に対してハーフレートで送られてきたユーザ情報のスペクトル信号を表す図

【図9】前記ハーフレートのスペクトル信号を拡散処理して得た拡散多重スペクトル信号を表す図

【図10】図9に示す拡散多重スペクトル信号を逆拡散処理して得た希望波及び干渉波スペクトルを表す図

【符号の説明】

21 送信側装置

22 受信側装置

23、24、25、26、27、28 情報入力線

29、30、31、32、33、34 拡散変調器

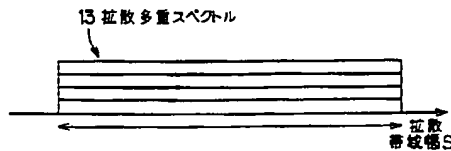
35 合成器

20 36 逆拡散器

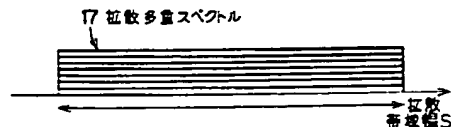
【図4】

チャンネル番号	直交拡散系列	PN系列 → 拡散系列
#1	$W1(t)$	$\otimes PN(t)$
#2	$W2(t)$	$\otimes PN(t)$
...	...	...
#m	$Wm(t)$	$\otimes PN(t)$

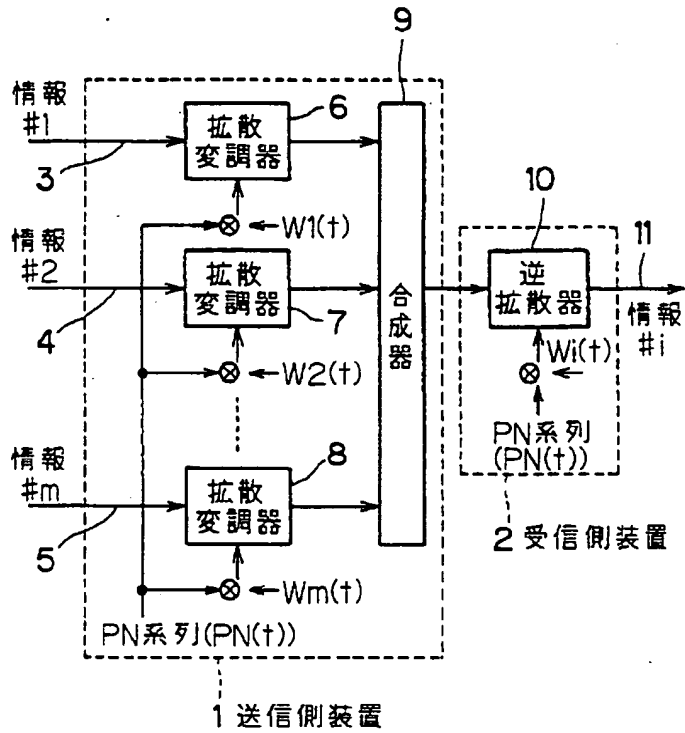
【図6】



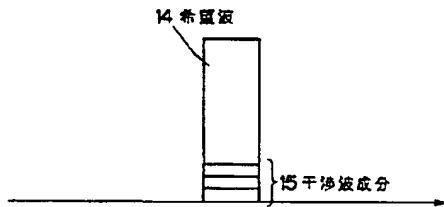
【図9】



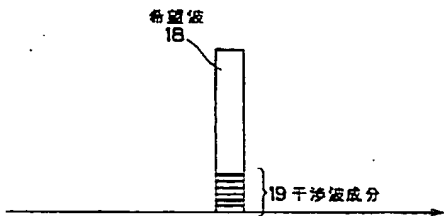
【図3】



【図7】



【図10】



【図8】

